

M i t t e i l u n g e n
der
ZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT BRAUNAU

Mitt. Zool. Ges. Braunau	Bd. 4	Nr. 4/6	S. 77-88	Braunau am Inn, 10.12.1982	ISSN 0250-3603
--------------------------	-------	---------	----------	----------------------------	----------------

Die Chironomidenfauna (Diptera, Insecta)

=====

des unteren Inn

=====

Von FRIEDRICH REISS, München,
& FRIEDRICH KOHMANN, Neubaldham

1. Einleitung

Anlaß für diese faunistische Erhebung war die Frage nach dem Auftreten stenotoper Chironomidenarten in den großen Flüssen und Strömen Europas, einem Lebensraum, dem bisher in dieser Hinsicht wenig Beachtung geschenkt wurde. Er umfaßt nicht nur das eigentliche Flußbett, sondern die gesamte, ursprünglich davon abhängige Talauflage mit ihren Altgewässern, Autümpeln, Aubächen und Auquellen sowie eine Fülle verschiedenartiger Feuchtstellen (FITTKAU & REISS 1982).

Die großen Fließgewässer und ihre Auen sind in Mitteleuropa - und darüber hinaus - seit Jahrzehnten in zunehmendem Maße der Veränderung (und Zerstörung) unterworfen. Die Zusammensetzung ihrer ursprünglichen Wasserinsektenfauna kann bestenfalls nach alten Berichten oder Museumsbeständen rekonstruiert werden. Versuche dieser Art müssen verständlicherweise unbefriedigend bleiben, da oft nur Zufallsinformationen verfügbar sind (LAUTERBORN 1930, 1934, 1938). Geplante, umfassend-faunistische Untersuchungen der wirbellosen Tiere sind in Europa erst in jüngster Zeit unternommen worden (CASPER 1980a, b).

Vermutlich größere Erfolgchancen bei der Suche nach Arten, die an das Leben in und an großen Fließgewässern angepaßt sind, dürfte das direkte Sammeln an möglichst natur-

nahen Standorten haben. Zumindest bei Chironomiden kann davon ausgegangen werden, daß auch in der veränderten Flußlandschaft ein beträchtlicher Teil der charakteristischen Arten in kleinen und kleinsten Populationen die menschlichen Eingriffe überlebt hat. Eine wesentliche Eigenschaft großer Fließgewässer stützt diese Vermutung. Alle Flüsse und Ströme sind jährlich unterschiedlich stark wiederkehrenden Hochwässern unterworfen, deren zeitliches Auftreten und Ausmaß von der aquatischen Fauna kaum zu "kalkulieren" ist. Besonders starke Hochwässer können zu einer fast völligen Vernichtung der Benthosfauna im Strombett führen (KOHMANN 1980, 1982; REICHHOLF 1978; TSUDA and KOMATSU 1964). Nur Arten, die durch bisher wenig bekannte Überlebensstrategien in der Lage sind, mit Hochwasserkatastrophen fertigzuwerden, können Lebensräume einer solch extremen Dynamik auf Dauer besiedeln. Besagte Eigenschaft könnte stenotopen Flußarten einen Vorteil bei der Bewältigung der "Katastrophe Mensch" gegenüber Arten, die weniger an hohe Dynamik eines abiotischen Faktors ihres Lebensraumes angepaßt sind, gebracht haben.

Der untere Inn mit seinen Auwäldern und -gewässern hat trotz der inzwischen errichteten Laufstauseen soviel Ursprünglichkeit bewahrt, resp. zurückgewonnen (REICHHOLF 1976, 1977), daß sich der Versuch einer faunistischen Bestandsaufnahme der Chironomiden als lohnend versprach, zumal eine vergleichbar umfassende Untersuchung bislang an keinem größeren Fluß Mitteleuropas durchgeführt wurde. Als besonders günstig erwiesen sich das Betreiben zweier Lichtfallen durch Dr. J. und Dr. H. REICHHOLF und die gleichzeitig im Rahmen einer Doktorarbeit laufenden Benthosuntersuchungen im Inn durch den Koautor KOHMANN im selben Gebiet, wodurch die Zuordnung zahlreicher Arten zu ihren Larvenhabitaten möglich wurde.

2. Untersuchungsgebiet

Seit 1942 wurden am unteren Inn zwischen der Salzachmündung und der Mündung des Inn in die Donau 5 Laufstauseen angelegt, die der Energiegewinnung dienen. Zwischen Rosenheim und der Salzachmündung besitzt der Inn 8 weitere Stautufen.

Das Hauptuntersuchungsgebiet befindet sich auf deutscher Seite östlich von Simbach/Braunau in und an den beiden Laufstauseen Egglfing-Obernberg und Ering-Frauenstein (Flußkilometer 35-58). Größere Areale davon stehen heute unter Naturschutz.

Außerdem liegen einige Proben aus der Umgebung von Perach östlich von Altötting (Flußkilometer 86) und Oberösterreich (Nöfing bei Braunau) vor.

Durch die Flußregulierung und Eindeichung wurden der größte Teil der ursprünglichen Flußbaue und das Flußbett selbst stark verändert oder zerstört. Jedoch haben sich in den Staubereichen zwischen den Uferdämmen ausgedehnte Ver-

landungszonen mit Schilfbeständen, weidenbewachsene Inseln und Stillwasserbereiche neu gebildet, deren Lage und Ausdehnung in Abhängigkeit von den veränderlichen Flußbrinnen variiert. Diese neu entstandenen Lebensräume dürften weitestgehend der natürlichen Fluß-Au-Struktur entsprechen (REICHHOLF 1977).

3. Material und Methodik

Der überwiegende Teil der Proben stammt einerseits aus Lichtfallen, die zum Fang von Schmetterlingen exponiert waren, zum anderen aus einer Untersuchung zur quantitativen Besiedlung der Innstauseen durch Makroinvertebraten (KOHMANN 1982). Die zur Verfügung stehenden Lichtfallenfänge gehen über die Jahre 1976-1979 (Mitte März bis Ende Oktober). Jedoch liegt aus keinem Jahr und von keiner Probe-stelle ein lückenloser Jahrgang vor, aus dem sich phänologische Aussagen ableiten ließen.

Die quantitative Benthosuntersuchung umfaßt Larvenfänge und Larvenaufzuchten (oft sind nur die gezüchteten Imagines bis zur Art bestimmbar), Kescherfänge in der Ufervegetation sowie einzelne Oberflächendriftfänge für Puppenexuvien.

Probestellen:

1. Würdinger Damm; 6 km östlich Egglfing. Lichtfallenfang, 27.8.1976, leg. J. REICHHOLF.
2. Egglfing; Lichtfallenfänge am Rand des Auwalds, leg. H. und J. REICHHOLF.
1976: 25.6.; 27.6.; 5.7.; 7.8.; 27.8.; 8.10.
1977: 29.5.; 18.6.
1978: 24.7.
1979: 23.5.
3. Aigen; Lichtfallenfänge, etwa 500 m vom Auwaldrand entfernt, leg. H. und J. REICHHOLF.
1976: 13.9.; 28.9.; 30.10.
1977: 15.3.; 1.4.; 22.4.; 8.6.; 17.6.; 5.8.; 9.8.
1978: 31.5.; 3.6.; 26.8.
1979: 12.4.; 27.7.; 29.9.
4. Innstauseen Egglfing-Obernberg und Ering-Frauenstein: Untersuchungszeit 1977-1979. Bearbeitet wurden die altwasserähnlichen Sedimentationsräume (exklusiv der Schilfzone) sowie die Uferbank der Fließrinne. Die eigentliche Fließrinne wurde nicht berücksichtigt, da quantitative Benthosproben bei der starken Strömung nur äußerst schwer zu entnehmen waren (KOHMANN 1982).
5. Quellgebiet mit Fischteichen am österreichischen Innufer in Nöfing, östlich von Braunau; Oberflächendriftfänge und Kescherfänge in der Ufervegetation, 3.6.1978, leg. E.J. FITTKAU.
6. Peracher Au, östlich Altötting; Lichtfallen- und Oberflächendriftfänge bei Jaubing und Perach, leg. H. UTSCHICK.

1976: 9.6.; 24.6.; 5.8.

1977: 8.7.

4. Liste der Chironomidenarten

Es bedeuten:

Im Imago; Pe Puppenexuvie; L Larve. Die in Klammern gesetzten Zahlen 1-6 entsprechen den Probestellen. Ein + bedeutet, daß die Art aus dem Inn selbst gezüchtet oder durch Larven, resp. Puppen, aus Benthosproben nachgewiesen wurde.

Zahlreiche Arten traten an derselben Lokalität mehrmals im Verlauf der Untersuchungszeit auf. Jedoch lassen sich aus den verfügbaren Daten meist keine Flugzeiten im Sinne jahreszeitlich gebundener Generationsabfolgen rekonstruieren.

Die Arten sind, nach Unterfamilien gegliedert, alphabetisch geordnet.

T a n y p o d i n a e

<u>Ablabesmyia longistyla</u> FITTK.	Im	(4)
<u>Ablabesmyia monilis</u> (L.)	Im	(6)
+ <u>Apsectrotanypus trifascipennis</u> (ZETT.)	Im, Pe	(3; 5)
<u>Arctopelopia griseipennis</u> (v.d.W.)	Im	(6)
<u>Macropelopia nebulosa</u> (MEIG.)	Pe	(4; 6)
<u>Paramerina cingulata</u> (WALK.)	Im, Pe	(4)
+ <u>Procladius choreus</u> (MEIG.)	Im, ?L	(4)
<u>Procladius ?pectinatus</u> KIEFF.	Pe	(2)
<u>Psectrotanypus varius</u> (FABR.)	Pe	(3)
<u>Rheopelopia ornata</u> (MEIG.)	Im	(1; 2; 3; 6)
+ <u>Tanypus punctipennis</u> (MEIG.)	Im, Pe, L	(2; 4)
<u>Trissopelopia longimana</u> (STAEG.)	Pe	(5)
<u>Zavrelimyia ?punctatissima</u> (GOETGH.)	Pe	(5)
+ <u>Zavrelimyia signatipennis</u> (KIEFF.)	Im	(4)

D i a m e s i n a e

<u>Diamesa insignipes</u> KIEFF.	Im	(3)
<u>Diamesa</u> sp.	Pe	(4; 5)
<u>Pothastia</u> sp.	Pe	(4; 6)
<u>Protanypus caudatus</u> EDW.	Pe	(4)
<u>Pseudodiamesa</u> sp.	Pe	(4)
<u>Sympothastia spinifera</u> SER.-TOS.	Im, Pe	(4)
<u>Sympothastia zavreli</u> PAG.	Pe	(5)

P r o d i a m e s i n a e

<u>Monodiamesa ekmani</u> BRUND.	Im	(1; 2)
+ <u>Monodiamesa nitida</u> KIEFF.	Im, Pe, L	(4)
+ <u>Odontomesa fulva</u> (KIEFF.)	Im, Pe, L	(4; 6)
+ <u>Prodiamesa olivacea</u> (MEIG.)	Im, Pe, L	(2; 3; 4; 5; 6)

O r t h o c l a d i n a e

+ <u>Acricotopus lucens</u> (ZETT.)	Im, Pe, L	(4; 6)
<u>Brillia longifurca</u> KIEFF.	Im, Pe	(2; 4; 5; 6)
<u>Bryophaenocladus aestivus</u> BRUND.	Im	(2; 5)

<u>Bryophaenocladus inconstans</u> (BRUND.)	Im	(4)
<u>Camptocladus stercorarius</u> (de GEER)	Im	(2)
+ <u>Corynoneura</u> sp.	Pe	(4;6)
<u>Cricotopus bicinctus</u> (MEIG.)	Im,Pe	(4)
<u>Cricotopus algarum</u> (KIEFF.) oder <u>fuscus</u> (KIEFF.)	Im	(6)
<u>Cricotopus sylvestris</u> (FABR.)	Im,Pe, L	(4)
<u>Diplocladius cultriger</u> KIEFF.	Im,Pe	(3;4)
<u>Eukiefferiella bavarica</u> GOETGH.	Pe	(5)
<u>Eukiefferiella brevicar</u> (KIEFF.)	Pe	(5)
<u>Eukiefferiella calvescens</u> EDW.	Im,Pe	(4;6)
<u>Eukiefferiella claripennis</u> (LUNDB.)	Im,Pe	(4;5;6)
<u>Eukiefferiella discoloripes</u> GOETGH.	Pe	(4;6)
<u>Eukiefferiella gracei</u> (EDW.)	Im,Pe	(4;6)
<u>Eukiefferiella minor</u> (VERR.)	Pe	(4)
<u>Eukiefferiella verralli</u> (EDW.)	Pe	(5)
<u>Hydrobaenus pilipes</u> (MALL.)	Im	(3)
<u>Limnophyes difficilis</u> BRUND.	Im	(4)
<u>Limnophyes prolongatus</u> KIEFF.	Im	(4)
<u>Metriocnemus fuscipes</u> (MEIG.)	Im,Pe	(4)
<u>Nanocladius rectinervis</u> (KIEFF.)	Im,Pe	(4;6)
<u>Orthocladus frigidus</u> (ZETT.)	Im,Pe	(4;5)
<u>Orthocladus obtexens</u> BRUND.	Im	(2)
<u>Orthocladus olivaceus</u> (KIEFF.)	Pe	(6)
<u>Orthocladus rivicola</u> (KIEFF.)	Pe	(4)
<u>Orthocladus saxicola</u> (KIEFF.)	Pe	(4;6)
<u>Orthocladus thienemanni</u> (KIEFF.)	Pe	(4)
<u>Orthocladus</u> sp.	Im,Pe	(4)
<u>Orthocladus</u> sp.	Pe	(4)
+ <u>Paracladius conversus</u> (WALK.)	Im,Pe, L	(2;4;5;6)
<u>Parakiefferiella bathophila</u> (KIEFF.)	Pe	(4;6)
<u>Paratrichocladus rufiventris</u> (MEIG.)	Im,Pe	(3;4;5;6)
+ <u>Psectrocladius edwardsi</u> BRUND.	Im,Pe	(4;6)
<u>Psectrocladius limbatus</u> -Gruppe	Pe	(6)
<u>Psectrocladius obvius</u> (WALK.)	Pe	(6)
<u>Psectrocladius sordidellus</u> (ZETT.)	Im,Pe	(4;6)
+ <u>Rheocricotopus chalybeatus</u> (EDW.)	Im,Pe	(4)
<u>Rheocricotopus fuscipes</u> (KIEFF.)	Im	(6)
+ <u>Smittia alpicola</u> GOETGH. (det. P.ALBU)	Im	(4)
<u>Smittia</u> sp.	Im	(4)
<u>Synorthocladus semivirens</u> (KIEFF.)	Im	(3;4;6)
	Pe	(4;5;6)

Chironominae - Chironomini

+ <u>Chironomus bernensis</u> WÜLK. & KLÖTZLI	L	(4)
<u>Chironomus pallidivittatus</u> MALL.	Im	(3)
+ <u>Chironomus plumosus</u> L.	Im,Pe, L	(1;2;4)
+ <u>Chironomus</u> sp. 1	L	(4)
+ <u>Cladopelma virescens</u> (MEIG.)	Im	(2;4)
<u>Cladopelma viridula</u> (FABR.)	Im	(2)
<u>Cryptochironomus rostratus</u> KIEFF.	Im	(2;6)
<u>Cryptochironomus</u> sp.	Im	(5)
+ <u>Cryptotendipes pseudotener</u> GOETGH.	Im	(4)
<u>Cryptotendipes</u> sp. 1	L	(4)
+ <u>Cyphomella cornea</u> SAETH.	Im,Pe	(2;4)
<u>Dicrotendipes lobiger</u> KIEFF.	Im	(4)
<u>Dicrotendipes nervosus</u> (STAEG.)	Im,Pe	(2;3;4)
+ <u>Einfeldia carbonaria</u> (MEIG.)	Im,Pe,?L	(2;4)
<u>Einfeldia dissidens</u> (WALK.)	Im	(2)
<u>Endochironomus albipennis</u> (MEIG.)	Im	(4)
<u>Endochironomus tendens</u> (FABR.)	Im	(4)
<u>Glyptotendipes gripekoveni</u> KIEFF.	Im	(6)
+ <u>Glyptotendipes pallens</u> (MEIG.)	Im	(4)
<u>Glyptotendipes ?paripes</u> EDW.	Im	(2)
+ <u>Harnischia curtilamellata</u> (MALL.)	Im	(2;4)
<u>Harnischia fuscimana</u> (KIEFF.)	Im	(2)

<u>Kiefferulus tendipediformis</u> GOETGH.	Im	(3;4)
+ <u>Microchironomus tener</u> KIEFF.	Im, Pe, L	(4;5)
<u>Microtendipes chloris</u> KIEFF.	Im	(3;5)
<u>Microtendipes pedellus</u> (de GEER)	Im, Pe	(2;4;6)
+ <u>Parachironomus arcuatus</u> GOETGH.	Im	(2;3;4)
<u>Parachironomus frequens</u> (JOH.)	Im	(2)
<u>Parachironomus monochromus</u> (v.d.W.)	Im	(6)
<u>Parachironomus parilis</u> (WALK.)	Im	(2)
<u>Paracladopelma camptolabis</u> KIEFF.	Im, Pe	(4;5)
<u>Paracladopelma laminata</u> KIEFF.	Im	(2)
<u>Paracladopelma mikiana</u> GOETGH.	Im	(3)
<u>Paracladopelma nigritula</u> GOETGH.	Im	(3)
<u>Paratendipes albimanus</u> (MEIG.)	Im	(2;3;4;5;6)
<u>Paratendipes plebejus</u> (MEIG.)	Im	(2)
<u>Phaenopsectra flavipes</u> (MEIG.)	Im	(2)
<u>Polypedilum acutum</u> KIEFF.	Im	(6)
<u>Polypedilum aegyptium</u> KIEFF.	Im	(2)
<u>Polypedilum albicorne</u> (MEIG.)	Im	(5)
<u>Polypedilum convictum</u> (WALK.)	Im	(2;3;5;6)
+ <u>Polypedilum laetum</u> (MEIG.)	Im L	(2;3;4;6)
+ <u>Polypedilum nubeculosum</u> (MEIG.)	Im L	(1;2;4;6)
<u>Polypedilum nubens</u> EDW.	Im	(4)
<u>Polypedilum scalaenum</u> (SCHR.)	Im	(1;2)
+ <u>Polypedilum sordens</u> (v.d.W.)	Im	(1;2;4)
+ <u>Stictoichironomus</u> sp.	L	(4)

Chironominae - Tanytarsini

+ <u>Cladotanytarsus atridorsum</u> (KIEFF.)	Im	(4)
+ <u>Cladotanytarsus nigrovittatus</u> (GOETGH.)	Im	(4)
<u>Micropsectra ?appita</u> (WALK.)	Im	(5)
<u>Micropsectra atrofasciata</u> KIEFF.	Im, Pe	(2;3;4;6)
<u>Micropsectra ?coracina</u> (KIEFF.)	Pe	(4)
<u>Micropsectra junci</u> (MEIG.)	Im	(2;3;5)
<u>Micropsectra lindrothi</u> GOETGH.	Im	(3;6)
<u>Micropsectra notescens</u> (WALK.)	Im	(3;6)
<u>Micropsectra roselventris</u> KIEFF.	Im	(4)
<u>Paratanytarsus austriacus</u> KIEFF.	Pe	(4;6)
<u>Paratanytarsus bituberculatus</u> EDW.	Im	(6)
<u>Paratanytarsus confusus</u> PAL.	Im	(4)
<u>Rheotanytarsus muscicola</u> KIEFF.	Im	(1;2;3;6)
+ <u>Stempellinella minor</u> EDW.	Im, Pe	(4)
+ <u>Tanytarsus brundini</u> LIND.	Im	(2;4;6)
<u>Tanytarsus n. sp.</u>	Im	(6)
<u>Tanytarsus fimbriatus</u> REISS & FITTK.	Im	(2;4)
<u>Tanytarsus heusdensis</u> GOETGH.	Im	(2;5)
<u>Tanytarsus holochlorus</u> EDW.	Im	(2)
+ <u>Tanytarsus lestagai-Gruppe</u>	Im, Pe	(2;4)
+ <u>Tanytarsus occultus</u> BRUND.	Im, Pe	(4)
+ <u>Tanytarsus pallidicornis</u> WALK.	Im, Pe	(4;5;6)
+ <u>Tanytarsus sylvaticus</u> v.d.W.	Im	(4)
+ <u>Tanytarsus usmaensis</u> PAG.	Im	(4)
<u>Virgatanytarsus arduennensis</u> (GOETGH.)	Im	(3)

5. Zur Ökologie und Verbreitung einzelner Arten

Die ökologischen Daten beziehen sich vor allem auf die Jahre 1977/78. Das extreme Inn-Hochwasser vom 1. Aug. 1977 hatte offensichtlich 1978 starke Verschiebungen der Schlüpfperioden zur Folge (KOHMANN 1982), was bei den folgenden phänologischen Daten beachtet werden muß. So lag zum Bei-

spiel bei Cyphomella cornea die Emergenz 1978 ausschließlich in den Monaten März bis April, während 1976 Imagines Anfang Juli nachgewiesen wurden.

Zavrelimyia punctatissima (GOETGH.)

Die Art war bisher aus den Alpen (Badersee bei Garmisch, Lunzer Untersee) und den Pyrenäen nachgewiesen. In neuester Zeit kamen außeralpine Fundstellen hinzu: Murnauer Moos und Isar-Auwald bei Schäftlarn, Oberbayern, sowie nunmehr vermutlich auch der untere Inn. Die Jugendstadien sind mit Vorbehalt als kaltstenotherm, resp. krenophil, einzustufen.

Sympotthastia spinifera SER.-TOS.

Bisher war die Art nur von 2 Lokalitäten in Frankreich bekannt: Fluß Escoutay, Rhonetal bei Viviers und dem Bach Lissuraga in den Westpyrenäen. Nunmehr kommen 3 Fundorte aus bayerischen Fließgewässern hinzu: Isarkanal bei München (leg. E. GEIGER), Isar-Aubach bei Schäftlarn (leg. F. REISS) sowie der Inn bei Egglfing (leg. F. KOHMANN). Nach den wenigen Informationen können die Jugendstadien als mäßig kaltstenotherme Bewohner von Fließgewässern im Grenzbereich von Hyporhitral und Epipotamal charakterisiert werden. Erstfunde für Deutschland!

Sympotthastia zavreli PAG.

Die Art wurde aus einem klaren Bach am Ismaninger Speichersee bei München beschrieben, wo sie auch heute noch vorkommt. Neue Fundorte in Bayern sind der Fügsee im Murnauer Moos (Einzelfund, wohl aus einem zufließenden Bach eingeschwemmt), sowie ein Massenvorkommen (21.5. u. 7.6.1978) in einem kalten Grundwasserbach im Donau-Auwald westlich Ingolstadt, wo die Larven den von Grünalgen und Diatomeen bewachsenen Kies- und Schottergrund des Baches besiedelten. In der Oberflächendrift des unteren Inn trat die Art vereinzelt auf. Die ökologische Präferenz der Jugendstadien ist der vorigen Art sehr ähnlich. Die bekannte Verbreitung ist mittel- und südosteuropäisch.

Monodiamesa nitida KIEFF.

Larven der Art kommen im Inn am Rand der Hauptfließrinne auf der Uferbank und neu entstehenden Sandbänken als zweithäufigste Invertebraten-Art neben den dominanten Tubificiden Limnodrilus spp. (L. profundicola VERR. und L. udekemianus CLAP.) vor. Im Sommer (Juli/August) können Besiedlungsdichten von über 5000 Larven/m² auftreten. Die Ernährung erfolgt monophag von Limnodrilus spp.. Zur Zeit der alljährlichen Frühjahrshochwasser beginnt die Hauptentwicklungsphase der Larven. Vermutlich lassen sich zu dieser Zeit die Tubificiden leichter erbeuten, weil sie durch die Erosion der Hochwasserfluten aus dem Sediment gespült werden.

Für den Lebensraum der Larven trifft dieselbe physiographische Beschreibung wie für Cyphomella cornea zu: Sauerstoffdefizit im Winter, Wassertemperaturen zwischen 5 ° C

und 15 ° C, instabile Sedimente während des Sommerhalbjahres.

Außer der M. nitida-Population am Rand der Hauptfließrinne kam eine weitere Monodiamesa-Larvenpopulation in einem lenitischen Seitenarm des Inn vor. Die Wassertemperaturen steigen hier im Sommer über 23 ° C, und im Winter gefriert dieser Bereich bis zum Grund. Da außer M. nitida auch noch M. ekmani durch Lichtfänge nachgewiesen wurde, wäre es denkbar, daß die zweite untersuchte Monodiamesa-Larvenpopulation dieser Art entspricht. Flugzeiten von Monodiamesa nitida sind Februar-Mai und August/September. Bekannte Verbreitung: Ungarn; Deutschland: Bodensee, Laufstausee Egglfing/Obernberg; Osterseengebiet, Oberbayern.

Monodiamesa ekmani BRUND.

Eine seltene Art, die bisher nur in Einzelexemplaren aus Nord- und Mittelschweden sowie den Pyrenäen nachgewiesen wurde. Die Funde am unteren Inn (mehrere ♂ Imagines am 27.8.1976, Würdinger Damm; 1 ♂ Imago am 28.5.1977, Egglfing) sind Erstnachweise für Deutschland. Außerdem kommt die Art in der Westmongolei vor (24.8.1965, 45 km östlich Somon, leg. Z. KASZAB).

Chironomus bernensis WÜLK. & KLÖTZ.

Die Larven der Art leben in den obersten 5 cm des feins bis grobsandigen Sediments der lenitischen Inn-Seitenarme. Sie kommen außerdem auf der Uferbank am Rand der Hauptfließrinne vor. Im entsprechenden Uferabschnitt traten Strömungsgeschwindigkeiten zwischen 0 und 30 cm/sec auf. Die Larven überwinterten im vierten Larvenstadium. Vermutliche Flugzeit März-Mai; eventuell eine zweite Flugzeit im August/September. Verbreitung: Litoral Schweizer Seen (GEIGER et al. 1978); Laufstauseen Egglfing/Obernberg und Ering/Frauenstein. Erstnachweis für Deutschland!

Chironomus sp. 1 (Larven des fluviatilis-Typs)

Die Larven der Art kommen gemeinsam mit C. bernensis vor. Im Gegensatz zur vorigen Art scheinen sie jedoch ganzjährig lenitische Bereiche zu meiden. Vermutliche Flugzeit März-Mai und September. Vorkommen: Laufstausee Egglfing/Obernberg und Ering/Frauenstein.

Cyphomella cornea SAETH.

Der Fund dieser Art an den Innstauseen ist der Erstnachweis für die Paläarktis (SAETHER 1977). Die Larven der Art sind unbekannt. Unter Umständen handelt es sich jedoch bei den als Cryptotendipes sp. 1 bestimmten Larven um Cyphomella cornea. Durch Larvenaufzuchten war es möglich, das Larvenhabitat von C. cornea zu ermitteln. Danach leben sie im Sediment der ufernahen Sandbänke am Rand der Hauptfließrinne des Inn. Während des Winterhalbjahres ist der Lebensraum relativ stabil. Im Sommerhalbjahr ändert sich jedoch die Form und Lage der Sandbänke häufig, bedingt durch die hohe Amplitude der Wasserschüttung. Auch im Sommer werden

nur ausnahmsweise Wassertemperaturen über 15 °C erreicht. Während des Winters (November bis März) kann für längere Zeit ein Sauerstoffdefizit um 50% herrschen. Holarktisch verbreitet: Seen in Süd-Dakota, USA (SAETHER 1977), Laufstausee Egglfing/Obernbreg; Neufund: Westliche Mongolei (10 km SSW von Somon Bulgan, 4.-6.7.1966, leg. Z. KASZAB).

Polypedilum aegyptium KIEFF. (Syn. vetterense BRUND.)

Die Art ist bekannt aus Schweden, der UdSSR, Rumänien, den Pyrenäen und ganz Afrika. Die Ökologie der Jugendstadien ist weitgehend unbekannt. Erstfund für Deutschland (2 ♂ Imagines, 5.7.1976, Egglfing).

Tanytarsus n.sp.

Die Art gehört zur chinyensis-Artengruppe und ist im Mittelmeergebiet weit verbreitet (Marokko, Algerien, Griechenland, Frankreich/Rhoneetal). Erstfund für Deutschland und damit erstmals nördlich der Alpen nachgewiesen (vereinzelte ♂ Imagines, 5.8.1976 und 9.6.1977, Perach). Die Larven und Puppen sind unbekannt.

6. Faunistische Auswertung

Bisher konnten am unteren Inn 140 Chironomidenarten nachgewiesen werden, die sich auf folgende Unterfamilien verteilen:

Tanypodinae	14	(10%)
Diamesinae	7	(5%)
Prodiamesinae	4	(3%)
Orthoclaadiinae	43	(31%)
Chironominae	72	(51%)

Es dominieren mit über 50% die Vertreter der Unterfamilie Chironominae, deren Jugendstadien Stillwasserbereiche bevorzugen, womit sie ökologisch überwiegend dem Komplex der lenitischen Auwaldgewässer zuzuordnen sind. Im Inn selbst leben nachgewiesene 37 Arten. Die wirkliche im Inn auftretende Artenzahl ist fraglos höher. Die Differenzierung der vermutlich in der Au lebenden Arten auf ihre Wohngewässer ist generell möglich, soll aber hier nicht durchgeführt werden. Sechs der gefundenen Arten sind Erstnachweise für die deutsche Fauna:

Sympotthastia spinifera
Monodiamesa ekmani
Smittia alpicola
Chironomus bernensis
Polypedilum aegyptium
Tanytarsus n.sp.

Dies gilt, mit Ausnahme von Smittia alpicola, auch für die österreichische Fauna, da mit größerer Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, daß diese Arten auch auf dem österreichischen Gebiet der Innstauseen vorkommen.

Versucht man auf die eingangs gestellte Frage nach dem Vorkommen stenotoper Flußarten am unteren Inn einzugehen, so zeigt sich, daß dies nur unter Vorbehalt möglich ist, da von den meisten gefundenen Arten die Zuordnung zu den Larvenstandorten im Untersuchungsgebiet nicht verfügbar ist. Geht man jedoch von allen vorhandenen ökologischen Informationen zu einer bestimmten Art aus, so läßt sie sich meist ökologisch hinreichend plazieren.

1. Potamobionte Arten, die in der eigentlichen Fließrinne leben, sind vom unteren Inn nicht bekannt geworden, aber weiterhin zu erwarten. Aus Flüssen Ost- und Südosteuropas sowie Norditaliens sind neuerdings entsprechende Arten nachgewiesen.
2. Zu den potamobionten Arten, die die Uferbank der Fließrinne sowie die Sandbänke besiedeln, gehören Monodiamesa nitida, Chironomus sp. 1 und Cyphomella cornea.
3. Arten der Augewässer. Hier sind in erster Linie Sympotthastia spinifera und S. zavreli zu nennen, die offenbar typisch für ganzjährig kalte, klare, grundwasser gespeiste Aubäche mit hoher Primärproduktion sind.

Vermutlich sind noch weitere Arten typische Vertreter der Augewässerfauna, obwohl man ihre Einnischung noch nicht kennt. Hierzu könnten von den im Untersuchungsgebiet gefundenen Arten Polypedilum aegyptium und Tanytarsus n.sp. gehören. Einige nicht nachgewiesene Arten, wie Paratendipes nubilus (MEIG.), Polypedilum acifer TOWN., Harnischia angularis ALBU und Paratanytarsus mediterraneus REISS & SAW. sind ebenfalls hierher zu stellen.

Ganz allgemein gesehen, liegt bei vielen Chironomidenarten, die heute in Mitteleuropa als faunistische Raritäten gelten und früher ohne ökologischen Bezug an oder in der Nähe großer Fließgewässer gefunden wurden, die Vermutung nahe, daß sich dahinter potamobionte, resp. potamophile Arten verbergen. Ihrer Verbreitung und Ökologie sollte künftig besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Zusammenfassung

An und in den Laufstauseen des unteren Inn mit seinen Auen wurden aus vierjährigen qualitativen und quantitativen Aufsammlungen 140 Chironomidenarten nachgewiesen. Für einige Arten ließ sich nachweisen, daß es sich um potamobionte Faunenelemente handelt. Für weitere Arten ist es wahrscheinlich, daß sie bestimmte Augewässer bevorzugen. Sie dürften damit im weiteren Sinne ebenfalls zur Zoozönose großer Fließgewässer gehören.

Summary

The Chironomid Fauna of the Lower Inn River, Bavaria (Diptera, Insecta)

Based on qualitative and quantitative samples from light traps and drift catches which were collected between 1976 and 1979 a total of 140 species of Chironomids was found for the Lower Inn River in southeastern Bavaria. This array of species, which is given in (4.), includes apparently potamobiont species up to now insufficiently known for the major rivers from Central Europe. The following six species are new for the German fauna, and besides Smittia alpicola also for Austria: Sympotthastia spinifera, Monodiamesa ekmani, Smittia alpicola, Chironomus bernensis, Polypedilum aegyptium and Tanytarsus n.sp. In general, species of the main current are still underrepresented or missing in the faunal list because of the difficulties to obtain them from the bottom of the main channel of such a big-sized river. But nevertheless the list provides a first concise picture of the chironomid fauna of the Lower Inn River.

Literatur

- CASPERS, N. (1980a): Die Makrozoobenthos-Gesellschaften des Rheins bei Bonn. - Decheniana, 133: 93-106.
- CASPERS, N. (1980b): Die Makrozoobenthos-Gesellschaften des Hochrheins bei Bad Säckingen. - Beitr. naturk. Forsch. Südwestl., 39: 115-142.
- FITTKAU, E.J. & REISS, F. (1982): Versuche einer Rekonstruktion der Fauna europäischer Ströme und ihrer Auen. - Arch. Hydrobiol. (im Druck).
- GEIGER, H.J., RYSER, H.M. & SCHOLL, A. (1978): Bestimmungsschlüssel für die Larven von 18 Zuckmückenarten der Gattung Chironomus MEIG. (Diptera, Chironomidae). - Mitt. naturforsch. Ges. Bern, N.F., 35: 89-106.
- KOHMANN, F. (1980): Die Auswirkungen des Hochwassers 1977 auf die Fauna des Egglfinger Innstausees. - Spixiana, 3: 91-97.
- KOHMANN, F. (1982): Zur Struktur, Dynamik und Diversität der benthischen Invertebratengesellschaften des Unteren Inn. - Dissertation, Ludwig-Maximilian-Univ., München.
- LAUTERBORN, R. (1930): Der Rhein. Naturgeschichte eines deutschen Stromes. Erster Band: Die erd- und naturkundliche Erforschung des Rheins und der Rheinlande vom Altertum bis zur Gegenwart. Erste Hälfte: Die Zeit vom Altertum bis zum Jahre 1800. - Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i.Br., 30: 1-311.
- LAUTERBORN, R. (1934): Der Rhein. Naturgeschichte eines deutschen Stromes. Erster Band: Die erd- und naturkundliche Erforschung des Rheins und der Rheinlande vom Altertum bis zur Gegenwart. Zweite Hälfte: Die Zeit von 1800-1930. Abt. I - Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i.Br., 33: 1-324.
- LAUTERBORN, R. (1938): Der Rhein. Naturgeschichte eines

- deutschen Stromes. Erster Band: Die erd- und naturkundliche Erforschung des Rheins und der Rheinlande vom Altertum bis zur Gegenwart. Zweite Hälfte: Die Zeit von 1800-1930. Abt. II: Der Oberrhein mit den Schwäbischen Neckarlanden. - Kommissions-Verl. Buchhandl. A. Lauterborn, Ludwigshafen a.Rh., 439 pp.
- REICHHOLF, J. (1966): Untersuchungen zur Ökologie der Wasservögel der Stauseen am unteren Inn. - Anz. orn. Ges. Bayern, 7: 536-604.
- REICHHOLF, J. (1976): Die Innstauseen. Versuch einer ökologischen Zwischenbilanz. - Jb. Ver. Schutze Alpenpfl. u. -tiere, 41: 1-10.
- REICHHOLF, J. (1977): Stauseen. Technik kann Natur schaffen. - Bild d. Wissensch., 8/1977: 32-41.
- REICHHOLF, J. (1978): Die Auswirkungen des Hochwassers 1977 auf den Herbstzug der Wasservögel am Egglfinger Innstausee. - Mitt. zool. Ges. Braunau, 3: 69-79.
- SAETHER, O.A. (1977): Taxonomic studies on Chironomidae: *Nanocladius*, *Pseudochironomus*, and the *Harnischia* complex. - Bull. Fish. Res. Bd. Can., 196: 143 pp.
- TSUDA, M. and KOMATSU, T. (1964): Aquatic insect communities of Joshino River for years after the Ise-Wan typhoon. - Jap. J. Ecol., 14: 43-49.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Reiss Friedrich, Kohmann Friedrich

Artikel/Article: [Die Chironomidenfauna \(Diptera, Insecta\) des unteren Inn 77-88](#)